



Nombre de alumnos: José David Hernández Santis

**Nombre del profesor: CLAUDIA GUADALUPE
FIGUEROA**

**Nombre del trabajo: TERCERA SEMANA DE
GESTACIÓN**

Materia: MORFOLOGÍA Y FUNCIÓN

Grado: 3er cuatrimestre

Grupo: A

Comitán de Domínguez Chiapas a 12 DE JUNIO de 2020

TERCERA SEMANA DE DESARROLLO: DISCO GERMINATIVO TRILAMINAR

GASTRULACIÓN: FORMACIÓN DEL MESODERMO Y DEL ENDODERMO EMBRIONARIO

- LO MAS TÍPICO QUE OCURRE EN LA TERCERA SEMANA DE GESTACIÓN ES LA GASTRULACIÓN, ES EL PROCESO QUE PRODUCE EN EL EMBRIÓN LAS TRES CAPAS GERMINATIVAS (ECTODERMO, MESODERMO Y ENDODERMO).
- LAS GASTRULACIÓN PRINCIPIA CON LA FORMACIÓN DE LA LÍNEA PRIMITIVA SOBRE LA SUPERFICIE DEL EMBRIÓN.
- EL EXTREMO CEFÁLICO DE LA LÍNEA EL NÓDULO PRIMITIVO CONSTA DE UNA ÁREA LIGERAMENTE ELEVADA QUE RODEA A LA FOSA PRIMITIVA.
- LAS CÉLULAS DEL EPIBLASTO MIGRAN HACIA LA LÍNEA PRIMITIVA. AL LLEGAR ALLÍ ADQUIEREN UNA FORMA DE MATRIZ SE SEPARAN DEL EPIBLASTO Y SE DESLIZAN DEBAJO DE EL Y A ESTE MOVIMIENTO SE LE LLAMA INVAGINACIÓN.
- LA MIGRACIÓN Y ESPECIFICACIÓN DE LAS CÉLULAS ESTÁN CONTROLADAS POR EL FACTOR DE CRECIMIENTO DE LOS FIBROBLASTOS 8 QUE SINTETIZAN A LAS CÉLULAS DE LA LÍNEA.
- DESPUÉS DE CONTROLAR LA ESPECIFICACIÓN CELULAR EN EL MESODERMO REGULAN LA EXPRESIÓN DE BRACHYURY.
- UNA VES INVAGADAS LAS CÉLULAS, ALGUNAS DE ELLAS DESPLAZAN EL HIPOBLASTO Y CREAN EL ENDODERMO EMBRIONARIO.
- OTRAS SE SITUAN ENTRE EL EPIBLASTOS Y EL RECIÉN CREADO ENDODERMO PARA FORMAR EL MESODERMO.
- LAS CÉLULAS QUE QUEDARON EN EL EPIBLASTO CONSTITUYEN EL ECTODERMO.
- LA DIRECCIÓN CEFÁLICA PASAN A AMBOS LADOS DE LA PLACA PRECORDIAL Y ESTA SE FORMA ENTRE EL EXTREMO DE LA NOTOCORDA Y LA MEMBRANA BUCOFARÍNGEA

FORMACIÓN DE LA NOTOCORDA

- LAS CÉLULAS PRENOTOCORDALES QUE SE INVAGINAN EN EL NÓDULO PRIMITIVO AVANZAN CRANEALMENTE EN LA LÍNEA MEDIA A LA PLACA PRECORDIAL.
- DESPUÉS SE INTERCALAN EN EL HIPOBLASTOS DE MANERA QUE POR UN CORTO PLAZO LA LÍNEA QUE CONSTITUYE LA PLACA NOTOCORDAL
- AL SER EL HIPOBLASTOS REEMPLAZADO POR LAS CÉLULAS ENDODÉRMICAS QUE ENTRAN EN LA LÍNEA PRIMITIVA LAS DE LA PLACA NOTOCORDAL PROLIFERAN Y SE SEPARAN DEL ENDODERMO.
- FORMAN LUEGO UN CORDÓN DE CÉLULAS, LA NOTOCORDA DEFINITIVA QUE PASA POR DEBAJO DEL TUBO NEURAL Y LA BASE PARA INDUCIR EL ESQUELETO AXIAL
- LAS CÉLULAS NOTOCORDALES Y LAS PRENOTOCORDALES SE EXTIENDEN CRANEALMENTE HACIA LA PLACA PRECORDIAL Y LA CAUDALMENTE LA FOSA PRIMITIVA, EN EL PUNTO DONDE ESTA ULTIMA PRODUCE UNA MUESCA EN EL EPIBLASTO EL CONDUCTO NEURO ENTÉRICO CONECTA DE MANERA TEMPORAL LAS CAVIDADES AMNIÓTICAS Y EL SACO VITELINO.
- LA MEMBRANA CLOACAL SE FORMA EN EL EXTREMO CAUDAL DEL DISCO EMBRIONARIO.
- CUANDO APARECE LA MEMBRANA CLOACAL LA PARED POSTERIOR DEL SACO VITELINO PRODUCE UN DIVERTÍCULO PEQUEÑO QUE SE EXTIENDE HASTA EL PEDÍCULO DE FIJACIÓN
- EL DIVERTÍCULO ALANTOENTERICO O ALANTOIDES APARECE HACIA EL DIA 16 DE DESARROLLO.

ESTABLECIMIENTO DE LOS EJES CORPORALES

- SE LLEVA ACABO AL INICIO DE LA EMBRIOGÉNESIS Y PROBABLEMENTE COMIENZE DURANTE LA FOSA DE MÓRULA CON LOS EJES ANTE POSTERIORES Y DORSOVENTRAL, ESPECIFICADOS ANTES QUE EL EJE DERECHO- IZQUIERDO

PERIODO EMBRIONARIO

- ES EL QUE TIENE LUGAR DE LA TERCERA A LA OCTAVA SEMANA DE DESARROLLO ES LA FASE EN LA QUE LAS TRES CAPAS GERMINALES DAN ORIGEN A VARIOS TEJIDOS Y ÓRGANOS ESPECÍFICOS. AL FINAL DEL PERÍODO LOS PRINCIPALES SISTEMAS DE ÓRGANOS YA SE ESTABLECIERON AL FINAL DEL SEGUNDO MES YA PUEDEN IDENTIFICARSE LAS PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS EXTERNAS DEL CUERPO

DE LA TERCERA A LA OCTAVA SEMANA: PERIODO EMBRIONARIO

DERIVADOS DE LA CAPA GERMINAL ECTODÉRMICA

ES ASPECTO DE LA NOTOCORDA Y DEL MESODERMOS PRECORDIAL HACEN QUE EL ECTODERMO SUPRAYACENTE SE ENGRUESE PARA FORMAR LA PACA NEURAL. LAS CÉLULAS DE LA PLACA CONSTITUYEN EL NEUROECTODERMO Y ESTA INDUCCIÓN REPRESENTA EL PRIMER ESLABÓN EN EL PROCESO DE NEURULACIÓN

REGULACIÓN MOLECULAR DE LA INDUCCIÓN NEURAL

- LA INDUCCIÓN DE LA PLACA NEURAL SE DEBE A LA REGULACIÓN DE SEÑALAMIENTO DEL FACTOR DE CRECIMIENTO DE LOS FIBROBLASTOS JUNTO CON LA INHIBILACION DE LA ACTIVIDAD DE LA PROTEÍNA MORFOGÉNICA ÓSEA LA CUAL PERTENECE A LA FAMILIA DEL FACTOR DE TRANSFORMACIÓN DEL CRECIMIENTO
- LA SEÑALACIÓN DE FGF TALVEZ PROMUEVE UNA VIDA NEURAL MEDIANTE UN MECANISMO DESCONOCIDO MIENTRAS QUE EVITA LA TRANSCRIPCIÓN DE BMP4 QUE INVADIRÍA EL MESODERMO Y EL ECTODERMO DEL EMBRIÓN EN GASTRULACIÓN, INDUCE LA FORMACIÓN DE EPIDERMIS A PARTIR DEL MESODERMO

CÉLULAS DE LA CRESTA NEURAL

- CONFORME LOS PLIEGUES NEURONALES SE ELEVAN Y FUSIONAN LAS CÉLULAS EN EL BORDE LATERAL O CRESTA DEL NEUROECTODERMO EMPIEZAN A SEPARARSE DE LOS VECINOS.
- LA CRESTA NEURAL PASAN POR UNA TRASMISIÓN EPITELIO MESENQUIMATOSA AL SALIR DEL NEUROECTODERMO CON UNA MIGRACIÓN Y DESPLAZAMIENTO ACTIVOS PARA ENTRAR EN EL MESODERMO SUBYACENTE
- LAS CÉLULAS DE LA CRESTA PROVIENEN DE LA REGIÓN TRONCAL SALIENDO DEL NEUROECTODERMO DESPUÉS DEL CIERRE DEL TUBO NEURAL POR DOS VÍAS UNA VÍA DORSAL Y UNA VÍA VENTRAL
- LAS CÉLULAS DE LA CRESTA NEURAL TAMBIÉN FORMAN PLIEGUES CRANEALES Y SALIENDO DE ELLOS DEJANDO UN TUBO NEURAL ANTES DEL CIERRE DE ESTA REGIÓN. ESTAS CÉLULAS CONTRIBUYEN AL ESQUELETO CRANEOFACIAL, LOS MISMO QUE A LAS NEURONAS DE LOS GANGLIOS CRANEALES, LAS CÉLULAS GLIALES, LOS MELANOCITOS Y OTROS TIPOS DE CÉLULAS

TERCERA SEMANA DE GESTACIÓN

DERIVADOS DE LA CAPA GERMINAL ECTODÉRMICA

HACIA EL DÍA 17 LAS CÉLULAS CERCANAS A LA LÍNEA MEDIA PROLIFERAN DANDO ORIGEN A LA PLACA ENGROSADA DE TEJIDO CONOCIDO COMO MESODERMO PARAXIAL. MAS HACIA LOS LADOS LA CAPA MESODÉRMICA SIGUE SIENDO MAS DELGADA Y SE LLAMA PLACA LATERAL

NEURULACIÓN

- ES EL PROCESO MEDIANTE EL CUAL LA PLACA NEURAL PRODUCE EL TUBO NEURAL
- UNO DE LOS PASOS MAS IMPORTANTES PARA ESTE PROCESO CONSISTE EN ALARGAR LA PLACA NEURAL Y EL EJE CORPORAL CON EL FENÓMENO DE EXTENSIÓN CONVERGENTE: SE PRODUCE EL MOVIMIENTO DE LATERAL A MEDIAL EN LAS CÉLULAS DEL PLANO DEL ECTODERMO Y DEL MESODERMO
- EL PROCESO ESTA REGULADO POR SEÑALES QUE SE DESPLAZAN POR LA VÍA DE POLARIDAD DE LAS CÉLULAS PLANARES, ES ESENCIAL PARA EL DESARROLLO DEL TUBO NEURAL.
- CONFORME LA PLACA NEURAL VA ALARGÁNDOSE SUS BORDES LATERALES SE ELEVAN PARA PRODUCIR PLIEGUES NEURALES Y LA REGIÓN MEDIAL DEPRIMIDA DA ORIGEN AL SURCO NEURAL.
- LA FUSIÓN EMPIEZA EN LA REGIÓN CAUDAL Y AVANZA EN DIRECCIÓN CRANEAL Y CAUDAL. ASÍ SE FORMA EL TUBO NEURAL
- MIENTRAS QUE LA FUSIÓN NO ESTA COMPLETADA LOS EXTREMOS CEFÁLICOS Y CAUDAL DEL TUBO NEURAL SE COMUNICA CON LA CAVIDAD AMNIÓTICA ATRAVES DE LOS NEURÓPOROS ANTERIORES Y POSTERIORES
- UNA VES CERRADO EL TUBO NEURAL DOS ENGROSAMIENTOS ECTODÉRMICOS LAS PLACODAS AUDITIVAS Y LAS PLACODAS DEL CRISTALINO SE OBSERVAN EN LA REGIÓN CEFÁLICA DEL EMBRIÓN

MESODERMO PARAXIAL

- AL INICIO DE LA TERCERA SEMANA EL MESODERMO PARAXIAL EMPIEZA ORGANIZARSE EN SEGMENTOS LLAMADOS SOMITOMEROS.
- CADA SOMITOMEROS CONSTA DE CÉLULAS MESODÉRMICAS DISPUESTAS EN VERTICILLOS CONCÉNTRICOS ALREDEDOR DEL CENTRO DE LA UNIDAD
- EN LA REGIÓN CEFÁLICA LOS SOMITOMEROS SE CONVIERTEN EN NEROMEROS

MESODERMO DE LA PLACA LATERAL

- EL MESODERMO DE LA PLACA LATERAL SE DIVIDE EN LAS CAPAS PARIETAL Y VISCERAL QUE REVISTEN LA CAVIDAD INTRAEMBRIONARIA Y RODEA LOS ÓRGANOS, RESPECTIVAMENTE
- JUNTO CON EL ECTODERMO SUPRAYACENTE CREA PLIEGUES DE LA PARED LATERAL DEL CUERPO. ESTOS PLIEGUES JUNTO CON LOS DE LA CABEZA Y LOS DE LA COLA CIERRAN LA PARED VENTRAL DEL CUERPO
- DESPUÉS DE LA CAPA PARIETAL DEL MESODERMO DE LA PLACA LATERAL DA ORIGEN A LA DERMIS DE LA PIEL EN LA PARED CORPORAL Y EN LAS EXTREMIDADES Y AL LOS HUESOS, AL TEJIDO COLECTIVO DE LAS EXTREMIDADES Y AL ESTERNÓN
- LA CAPA VISCERAL DEL MESODERMOS JUNTO CON EL ENDODERMO EMBRIONARIO PRODUCEN LA PARED DEL TUBO INTESTINAL
- LAS CÉLULAS MESODÉRMICAS DE LA CAPA PARIETAL QUE RODEA LA CAVIDAD EXTRAEMBRIONARIA PRODUCEN MEMBRANAS DELGADAS LAS MEMBRANAS MESOTELIALES LLAMADAS MEMBRANAS SEROSAS

MESODERMO INTERMEDIO

- EL MESODERMO INTERMEDIO QUE CONECTA TEMPORALMENTE EL MESODERMO PARAXIAL A LA PLACA LATERAL SE DIFERENCIA EN LAS ESTRUCTURAS UROGENITALES.
- EN LA REGIÓN CERVICAL Y TORÁCICA SUPERIOR GENERA GRUPOS DE CÉLULAS SEGMENTARIAS MIENTRAS QUE EN LA REGIÓN MAS CAUDAL PRODUCE UNA MASA NO SEGMENTADA DE TEJIDO: EL CORDÓN NEFRÓGENO
- LAS UNIDADES SECRETORAS SE ORIGINAN EN ESTE MESODERMO INTERMEDIO EN PARTE SEGMENTADO Y EN PARTE NO SEGMENTADO

DERIVADOS DE LA
CAPA GERMINAL
ENDODÉRMICA

- EL TUBO GASTROINTESTINAL ES EL PRINCIPAL SISTEMA DE ÓRGANOS DERIVADOS DE LA CAPA GERMINAL ENDODÉRMICA
- CUBRE LA SUPERFICIE VENTRAL DEL EMBRIÓN FORMANDO UN TECHO DEL SACO VITELINO
- EL ALARGAMIENTO DEL TUBO NEURAL HACE QUE EL EMBRIÓN SE PLIEGUE HACIA LA POSICIÓN FETAL CONFORME LAS REGIONES CEFÁLICA Y CAUDAL VAN DESPLAZÁNDOSE EN DIRECCIÓN VENTRAL
- DOS PLIEGUES DE LA PARED VENTRAL DEL CUERPO SE FORMAN Y TAMBIÉN SE MUEVEN EN DIRECCIÓN PARA CERRAR LA PARED VENTRAL DEL CUERPO
- CUANDO LA CABEZA Y LA COLA JUNTO CON DOS PLIEGUES LATERALES ADOPTAN UNA DIRECCIÓN VENTRAL EMPUJAN AL AMNIO CON ELLAS DE MODO QUE EL EMBRIÓN ESTE DENTRO DE LA CAVIDAD AMNIÓTICA
- LA PARED VENTRAL DEL CUERPO SE CIERRA POR COMPLETO EXCEPTUANDO LA REGIÓN UMBILICAL DONDE PERMANECEN ADHERIDOS AL PELICULO DE FIJACIÓN Y DEL SACO VITELINO
- SE PRODUCEN DEFECTOS DE LA PARED VENTRAL DEL CUERPO SI NO SE CIERRAN LOS PLIEGUES LATERALES DEL CUERPO
- EL TUBO INTESTINAL SE DIVIDE EN INTESTINO ANTERIOR, INTESTINO MEDIO E INTESTINO POSTERIOR
- EL INTESTINO MEDIO SE COMUNICA CON EL SACO VITELINO MEDIANTE UN PELICULO ANCHO LLAMADO CONDUCTO VITELINO
- EL INTESTINO ANTERIOR ESTA DELIMITADO TEMPORALMENTE POR UNA MEMBRANA ECTODÉRMICA LLAMADA MEMBRANA BUCOFARÍNGEA
- EL INTESTINO POSTERIOR TAMBIÉN TERMINA TEMPORALMENTE EN UNA MEMBRANA ECTODÉRMICA: LA MEMBRANA CLOACAL
- LA MEMBRANA SEPARA LA PARTE SUPERIOR DEL CONDUCTO ANAL PROVENIENTE DEL ENDODERMO Y LA PARTE INFERIOR LLAMADA PROCTODEO QUE SE FORMA CON UNA INVAGINACIÓN RECUBIERTA DEL ENDODERMO